QuickLase

Sistema láser de diodo
pantalla táctil
Quickwhite™

4w-8w-8w (Dual)-10w (Dual).

Este manual se debe leer atentamente y comprender antes de utilizar el sistema láser. El uso de controles, ajustes o procedimientos del láser distintos de los especificados en este manual pueden dar lugar a una exposición a radiación dañina y a procedimientos peligrosos. El personal formado es el responsable de los cuidados del equipo.

QuickLase, Avenida Ortega y Gasset 152 29006 Málaga España
+ 34 902 476 453 www.quickwhite-quicklase.es

CONTENIDO

USO DE LA PANTALLA TÁCTIL QUICKLASE 3

DESEMBALAJE, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE 4

DESCRIPCIÓN 6

FUNCIONAMIENTO 7

Pantalla táctil 7

Sistema de transmisión de fibra óptica 10

Precauciones 10

Señal de advertencia "Laser on" (Láser encendido) 10

ESPECIFICACIONES 11

ESTERILIZACIÓN 12

SEGURIDAD DEL LÁSER 12

Funciones de seguridad del sistema 14

PRECAUCIONES CLÍNICAS PARA LA SEGURIDAD DEL LÁSER 14

LISTADO DE ACCIONES PARA EVITAR LOS RIESGOS DEL LÁSER 16

MONTAJE DE LA PIEZA DE MANO 19

PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN DEL LÁSER 20

GARANTÍA LIMITADA 21

EC Declaration of Conformity 21

TABLA DE POSIBLES PROBLEMAS 22

PROGRAMAS PREDEFINIDOS 23

Alargamiento de coronas en tejidos blandos 23

Desbridamiento sulcular 24

Retracción de tejido para impresión 24

Blanqueamiento con láser 25

Gingivectomía 25

Gingivoplastia 26

Frenectomía 26

Úlceras aftosas 27

Escisión de fibromas/biopsias 27

Operculectomía 28

Recuperación y restauración de implantes 28

Higiene: desbridamiento sulcular y curetaje (perio y endo) 28

LASERES DE LA "A" A LA "Z" 30

APLICACIONES DE QUICKWHITE™ LASE 33

USO DE LA PANTALLA TÁCTIL QUICKLASE

El láser está diseñado para su uso en una variedad de procedimientos quirúrgicos de la cavidad bucal:

Tratamiento de tejidos blandos dentales:
Incisión, escisión, vaporización, ablación y coagulación de tejidos blandos bucales:
Biopsias por escisión e incisión, hemostasia y coagulación, tratamiento de aftas ulcerosas, úlceras herpéticas y aftosas, frenectomía y frenotomía, incisión y escisión gingival, gingivectomía y gingivoplastia, incisión y drenaje de absceso, operculectomía, papilotomía oral, eliminación de fibromas y tejidos hiperplásicos, exposición de dientes no erupcionados o parcialmente erupcionados, recuperación de implantes, retracción de tejido/troughing, leucoplaquia, pulpotomía, alargamiento de coronas en tejidos blandos, vestibuloplastia y procedimientos periodontales.

Tratamiento de encías por parte de los higienistas:
El desbridamiento sulcular y el curetaje con láser reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares:
Curetaje de tejidos blandos con láser, eliminación de tejido edematoso muy inflamado afectado por la penetración de bacterias del recubrimiento de la bolsa y el epitelio de unión, desbridamiento sulcular (eliminación de tejido blando afectado, infectado y necrosado en la bolsa periodontal para mejorar los índices clínicos, incluidos el índice gingival, índice de hemorragia gingival, profundidad de sondaje, pérdida de fijación y movilidad de los dientes).

Procedimientos de blanqueamiento dental:
Activación ligera de materiales de QuickWhite para el blanqueamiento dental y el blanqueamiento dental asistido por láser.

Precaución

Todos los procedimientos clínicos realizados con el láser de diodo *QUICKLASE* deben estar sujetos al juicio y cuidado clínicos al igual que las técnicas tradicionales. Siempre se debe considerar y entender completamente el riesgo del paciente antes del tratamiento clínico. El médico debe comprender totalmente el historial médico del paciente antes del tratamiento. Tome precauciones ante las condiciones médicas generales que puedan contraindicar un procedimiento local. Dichas condiciones pueden incluir alergia a los anestésicos locales o tópicos, enfermedad cardiaca, enfermedad pulmonar, trastornos hemorrágicos, apnea del sueño o una deficiencia del sistema inmune. Se aconseja obtener la autorización clínica del médico del paciente cuando exista alguna duda con respecto al tratamiento.

Los pacientes con enfermedades periodontales y/o las superficies de las raíces dentales expuestas no son candidatos para el blanqueamiento dental con láser. Los pacientes con el esmalte dañado o fisurado tampoco son candidatos para el blanqueamiento dental con láser. El sistema no debe ser usado en ambientes ricos en oxígeno.

DESEMBALAJE, INSTALACIÓN Y TRANSPORTE

Desembalaje

Inmediatamente después de recibir el sistema láser de diodo *QUICKLASE*, el usuario debe examinar la caja de cartón de transporte en presencia de mensajero. Si hay algún daño en el paquete externo, solicite al mensajero que firme un recibo de notificación de daños. Guarde todos los cartones para la inspección. Examine minuciosamente la caja de transporte del dispositivo y los componentes interiores y compruebe que no están dañados y que no falta ningún artículo. Desembale todos los componentes cuidadosamente y verifique que están todos los componentes indicados en el albarán. Si falta algún componente, notifíqueselo a su proveedor inmediatamente. Guarde la caja de envío durante el período de garantía del láser para las posibles devoluciones en caso de revisión o actualización.

Instalación

1.- Antes de la instalación verifique que el contenido es el siguiente:

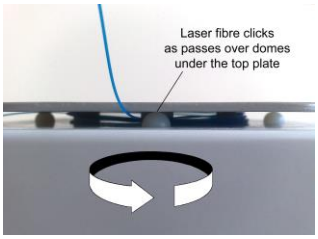
- 1 aparato láser QuickWhite
- 2 gafas con sus fundas
- 1 transformador
- 1 pedal
- 1 fibra de 400nm
- 1 dispositivo de pelado para la fibra óptica
- 2 puntas para pieza de mano
  - → Punta de blanqueamiento
  - → Punta terapéutica

- 1 video demostrativo
- 1 manual.

2.- Coloque el láser en una mesa, carrito, estante, etc. apropiado, con una profundidad mínima de 30,5 centímetros para alojar el láser con todos los accesorios del panel posterior en su lugar.

3.- Examine cómo está enrollada la fibra debajo del panel superior. Libere el extremo de la fibra de la cinta de sujeción (si la hay) y desenrolle **cuidadosamente** la fibra del espacio debajo del panel superior hasta una longitud de 46 a 61 centímetros.

Tenga especial cuidado al cruzar el empalme de la bola y el panel.



NO permita un radio de flexión de la fibra inferior a 2,5 centímetros. La fibra ligeramente curvada debe deslizarse fácilmente a través de punto táctil de la bola del panel con un ligero clic.

4.- Para volver a enrollar la fibra, utilice los dedos de una mano para presionar el manojo redondo de fibras contra el panel superior en la parte posterior del láser y los dedos de la otra mano para tirar **ligeramente** de la fibra hacia delante mientras la coloca en la bobina del espacio del panel superior.

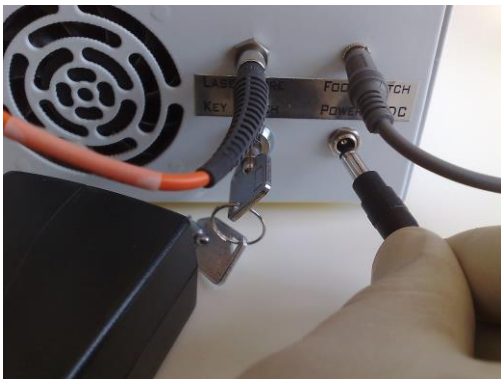
NO lo haga con prisa y no permita que la fibra se deslice sin tensión a través del empalme de la bola y el panel.

5.- Quite el tapón negro del cable de la fibra óptica, retire el protector rojo de la parte posterior de la unidad y conéctelo. **NO tocar el extremo de la fibra que conecta con el láser. Cuando deje de estar conectada, PONER los protectores de la fibra y del conector del láser, en caso de haberse extraviado proteger con cinta aislante. Esto es muy importante para el funcionamiento correcto de la unidad.**

Asegúrese de que el cable de fibra está conectado (atornillado), guarde la tapa de protección para utilizarla cuando el cable de fibra no esté conectado. **Una vez conectado, NO desconectar para evitar que penetren pequeñas partículas y distorsionen la conexión, en cuyo caso el laser dejará de cortar**

6.- Conecte el cable del pedal en el orificio Foot switch.

8.- Conecte el cable de alimentación proporcionado al receptáculo correspondientes de la parte posterior del láser.



Conecte el cable de alimentación en un enchufe de CA con toma de tierra estándar.

9.- Accione el pedal para encender el láser. Se encenderá la pantalla del láser y comenzará a cargarse. Puede usar el láser conectado a la red eléctrica o esperar a que cargue la batería.
Toque el botón Off (Apagar) de la pantalla: la unidad se apagará y quedará en modo de espera continuando con la carga.

Transporte

En caso que tener que volver a ubicar el sistema láser (no se incluye el traslado dentro de la oficina o instalación), coloque el sistema nuevamente dentro de su caja tras realizar los pasos siguientes:

- Quitar la llave de contacto de la parte posterior de la unidad láser.

- Quitar una pieza de mano de la fibra aflojando ligeramente la tuerca de compresión. Enrolle perfectamente la fibra en el espacio del panel superior y asegure su extremo con una cinta al panel superior o a la cubierta del láser. **NO** permita un radio de flexión de la fibra inferior a 2,5 centímetros.
  Coloque la tapa de protección en el conector de la fibra óptica para protegerla del polvo y la radiación.

- Desconecte el cable del interruptor de pie y el cable de alimentación de la parte posterior del láser. Coloque el láser en su lugar en la caja de transporte. La pieza de mano se puede dejar en su abrazadera de fijación.

- Embale el interruptor de pie, la fuente de alimentación y el cable en los espacios apropiados dentro de la caja.

- Coloque todos los accesorios en las bolsas de plástico y póngalos en la caja.
- Coloque la unidad láser en la bolsa de plástico y en la caja y compruebe que está segura.
- Coloque las gafas de protección láser en las bolsas de protección y póngalas en la caja.

DESCRIPCIÓN

El sistema láser quirúrgico de diodo *QUICKLASE* está diseñado para ser un dispositivo compacto, portátil, de confianza y de uso fácil. Proporciona al médico un instrumento versátil para aplicaciones que se extienden desde escisiones y vaporización de tejidos a tratamientos periodontales y blanqueamiento dental. La radiación del láser de diodo a 810 nm se suministra a través de una fibra óptica flexible. El sistema se puede utilizar para una amplia variedad de procedimientos quirúrgicos y cosméticos dentales.

El sistema láser viene dentro de una cubierta ligera y compacta de plástico/metal y consta de un conjunto de diodo láser con un sistema de enfriamiento autónomo, una batería pequeña y una pantalla táctil del panel frontal, todo ello conectado a una placa de circuito que controla la potencia de salida del láser y otros parámetros del sistema para un funcionamiento correcto del láser.

FUNCIONAMIENTO

La llave de contacto en el panel posterior de la cubierta funciona como un interruptor de seguridad, que solamente permite al personal autorizado poner el sistema en modo de funcionamiento. Cuando se gira la llave de contacto de seguridad a la posición de encendido, si se acciona el pedal, se encenderá el láser durante unos pocos segundos. Se encenderá la pantalla del láser. El sistema se apaga si no se utiliza, la batería se carga automáticamente todo el tiempo que está conectada a la red eléctrica y con la llave en ON. El sistema le avisa si es necesario cargar la batería. El color de la pantalla táctil cambia cuando el láser está utilizando la batería.

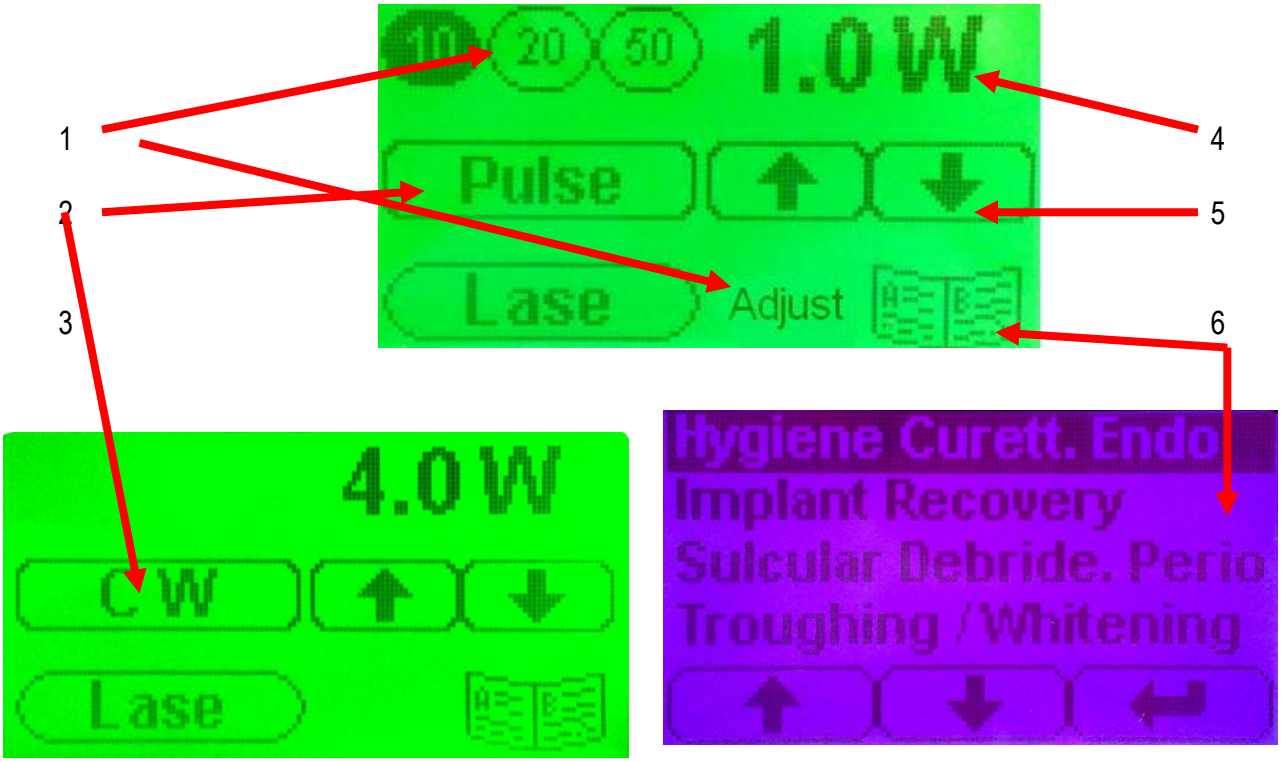
Pantalla táctil 4w, 8w y 8w Dual, 10w Dual

NO CUBRIR LA PANTALLA TÁCTIL CON NINGÚN MATERIAL PROTECTOR. Al tocar la pantalla se le guía a través de las opciones para seleccionar potencias predefinidas de procedimientos o potencias definidas por el usuario. Si toca "Lase" (Aplicar láser) se encenderá el rayo láser guía de color rojo y se activarán todas las funciones de potencia, modo en espera y seguridad del sistema láser. Si toca la pantalla mientras se está aplicando el láser se desactivarán todas las funciones de potencia y se activará el modo en espera; si se vuelve a tocar la pantalla, se activará de nuevo el láser.

Pantallas de configuración:

La potencia predefinida de procedimiento proporciona la configuración de potencia correcta para el procedimiento requerido. Aunque con la práctica, podrá modificar la potencia en función de cada caso.

Pantallas de procedimientos predefinidos:



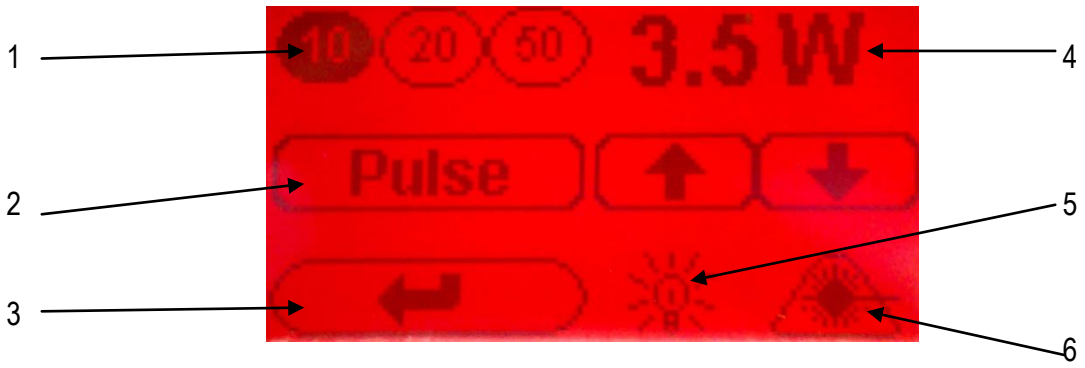
1 Pulse rate 10, 20 and 50Hz & ajustable
2 Modo trabajo / CW modo
3 Boton laser pulsar para empezar
4 Potencia laser
5 Ajuste de potencia
6 Boton de tratamientos

La potencia de salida del láser seleccionada por el usuario se regula en pasos mediante los botones de "flecha hacia arriba" y "flecha hacia abajo". Si se mantiene pulsado el botón de flecha, el sistema avanzará hacia arriba o hacia abajo con una señal sonora en cada paso. Las lecturas apropiadas del visualizador indican el nivel de potencia de salida en vatios desde la punta de la fibra de transmisión. Cuando el láser funciona en modo “Pulse” (Pulso), tiene la opción de corte de 10 Hz o 20 Hz.

Pantallas de configuración por el usuario:

El operador puede elegir el modo de funcionamiento “CW” (Onda continua) o “Pulse” (Pulse) pulsando el botón “CW” (Onda continua) o “Pulse” (Pulse) de la pantalla. El sonido de la señal sonora es más lento si está en modo “Pulse” (Pulso) y más rápido en modo “CW” (Onda continua). Mientras se está aplicando el láser, la pantalla permanece en ROJO con la señal de advertencia de láser. En el modo “Pulse” (Pulso), el sistema emite radiación pulsada con una frecuencia de repetición de 10 Hz o 20 Hz y una duración del pulso de 50 milisegundos. La potencia de salida media en el modo “Pulse” (Pulso) es la mitad de potencia que en el modo “CW” (Onda continua) con la misma configuración.

Pantalla de selección de funcionamiento por onda continua o pulso:



1	Indica el radio 10htz	4	3.5w, ajuste de potencia
2	Modo pulsado	5	Icono de instesidad del haz de luz
13	Boton para parar y retroceder	6	Icono de laser en funcionamiento

INFÓRMENOS INMEDIATAMENTE si aparece algún mensaje de advertencia en la pantalla como “**OVERHEAT**”, **STOP** (Sobrecalentamiento, detener) y permita que se enfríe la unidad; de lo contrario se dañará el diodo.

Si se produce una situación de emergencia, toque la pantalla roja del láser o quite la llave de contacto. Para volver a activar el láser, ponga de nuevo la llave de contacto y toque la pantalla.

El sistema recibe alimentación de CC a través de una fuente de alimentación eléctrica conectada al panel posterior. El panel posterior también tiene un conector para el interruptor de pie. Al accionar el interruptor de pie se inicia el láser y al soltarlo se detiene.

Dentro del menú principal de la pantalla táctil puede seleccionar la opción “Configuration” (Configuración) para ajustar el rayo láser guía de color rojo, seleccionar el idioma y configurar el canal de radiofrecuencia de la señal de advertencia de la puerta de la consulta. La señal de advertencia activará “Laser On” (Láser encendido) cuando se encuentre en la pantalla del láser roja y se desactivará cuando no se encuentre en dicha pantalla.

Pantalla táctil 8w

Al igual que en los modelo de 3 y 5 w NO CUBRIR LA PANTALLA TÁCTIL CON NINGÚN MATERIAL PROTECTOR. Al tocar la pantalla se le guía a través de las opciones para seleccionar potencias predefinidas de procedimientos o potencias definidas por el usuario. Si toca “Lase” (Aplicar láser) se encenderá el rayo láser guía de color rojo y se activarán todas las funciones de potencia, modo en espera y seguridad del sistema láser. Si toca la pantalla mientras se está aplicando el láser se desactivarán todas las funciones de potencia y se activará el modo en espera; si se vuelve a tocar la pantalla, se activará de nuevo el láser.

La pantalla de operaciones en este modelo es:

Sistema de transmisión de fibra óptica

El cable de fibra óptica es una cable unipolar de 400 µm. Cuenta con un conector SMA que se inserta en el puerto de salida del láser situado en la parte trasera del panel posterior de la cubierta del láser y está protegido por dos asas laterales para evitar posibles daños en la fibra al mover el láser dentro de la consulta o transportarlo fuera de ella. El sistema láser viene con la fibra previamente enrollada y no hay razón para desconectar la fibra hasta que se produzca un cortocircuito y sea necesario sustituirla por una nueva. Se recomienda encarecidamente que el usuario esté familiarizado con la forma en que está enrollada la fibra debajo del panel superior.

Precauciones

La fibra es muy frágil. Tenga especialmente cuidado al enrollarla y desenrollarla en/de l ranura de la cubierta para no dañar la fibra.
Al instalar una fibra nueva no toque el extremo del conector SMA de la fibra ni lo coloque en una superficie polvorienta o sucia. Si se contaminó, limpie el extremo del conector con un paño suave empapado en etanol o alcohol isopropílico al 100%. Déjelo secar y a continuación conéctelo al puerto del láser.
Al quitar la fibra óptica, vuelva a colocar la tapa de protección en el conector de la fibra óptica para protegerlo del polvo y la radiación.

Señal de advertencia "Laser on" (Láser encendido)

El sistema láser tiene dos señales de advertencia “´Laser on” (Láser encendido), una interna en la pantalla del láser roja y otra externa (opcional) con un receptor de radiofrecuencia integrado para activar la señal de advertencia de la puerta de la consulta.

Puede seleccionar la frecuencia de radio desde la opción de configuración del menú principal del láser de la pantalla táctil. Conecte la señal de advertencia “Laser on” (Láser encendido) de la puerta de la consulta. Cuando se encuentre en la pantalla del láser roja, aparecerá la señal de advertencia “Laser on” (Láser encendido) en la pantalla táctil de la unidad láser y, al mismo tiempo, se iluminará (activará) la señal de advertencia de láser encendido de la puerta de la consulta. Ambas señales se apagan al salir de la pantalla del láser roja.

ESPECIFICACIONES

Tamaño:	depth 16.5cm, width 16.7cm, height 13cm
Peso:	1,6 kg
Laser:	Diode laser, **Class IV**
Longitud de onda:	3 y 5 W 810$\pm$10 nm
	810$\pm$10nm (Modelo Dual 810 $\pm$ 10 nm and 980 $\pm$10 nm)
Medio:	Diodo de láser dual de GaAlAs
	Media de horas en funcionamiento: 15.000 (tras 7.500 horas en funcionamiento se necesitará una revisión)
Modos de funcionamiento:	Onda continua y pulsada a 10-20 and 50 Htz
Duración del pulso:	50 milisegundos
Potencia de salida:	Modelo 4W: 0,1-4 vatios
	Modelo 8W: 0,1-8 vatios (Modelo dual)
Calibración:	Rayo guía, señal de advertencia en la pantalla táctil
	Rayo láser, calibración automática interna
Puerto de fibra óptica:	Conector SMA 905 estándar, compatible con fibra de
	200-400 μm de diámetro.
Distancia ocular de peligro:	< 1.0 m.
Pieza de mano:	Apta para autoclave
Rayo guía:	Láser de diodo de 650 nm, potencia de salida máxima de la
	fibra de 1 milivatios **Class 1**
Potencia de entrada:	CA: 100-240 VCA, 1 amperio, 47-63 Hz (Opcional, Bateria de 5 v NiMH)
Suministro:	Output DC: Laser de 3 W : 5v,1-6 amperios
	Output DC: Laser de 5 W : 5v,1-8 amperios
	Output DC: Laser de 8 W : 5v,1-10 amperios

Asegúrese de usar siempre el transformador correcto (el suministrado con el sistema).

Siguiendo la directiva 2002/96/EC y EN 50419, No tirar con desechos domésticos, el sistema está sujeto a la directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE 2002/96/CE)..

IP2X – Protegida contra los cuerpos sólidos de más de 12,5 mm.

Clase IV

Procedimientos láser aprobados por la FDA (Organismo para el control de alimentos y medicamentos de EE.UU.).

ESTERILIZACIÓN

El sistema láser de diodo *QuickLase* no se suministra en condiciones estériles ni es necesario esterilizarlo antes de su uso. Se recomiendan los siguientes procedimientos de desinfección para los siguientes componentes y accesorios del dispositivo:

- El fabricante suministra las puntas de plástico desechables de la pieza de mano (cánula de plástico desechable LD 65) sin esterilizar, las cuales se deben desechar en un contenedor de desechos infecciosos (INSTRUMENTOS AFILADOS) después de cada uso. No existe procedimiento indicado de reutilización o reesterilización.
- La fibra puede ser esterilizada por autoclave antes del procedimiento de pelado. Mantenga siempre el tapón protector del extremo colocado. Para esterilizar la fibra (antes del procedimiento de pelado) sumerja la fibra en una solución de esterilización durante 20 minutos. Si lo esteriliza por autoclave, introduzca la fibra en una bolsa de esterilizar de al menos 15 cm de ancho y póngalo en el autoclave a 130º C durante 30 minutos. Deje enfriar durante 20 minutos.
- La pieza de mano que fija el extremo de trabajo de la fibra es apta para autoclave y se debe esterilizar después de cada uso.
- La pantalla táctil del panel frontal del dispositivo no se debe cubrir con ninguna capa protectora ya que en cuyo caso no funcionará. La pantalla se debe de limpiar con una solución de esterilización.
- La cubierta de la fibra en la parte superior del dispositivo no se contamina habitualmente en el procedimiento, pero si se toca, se debe limpiar con una solución de esterilización y cubrir con una barrera protectora transparente y adhesiva después de cada uso.
- La cuchilla para pelar la fibra se debe utilizar solamente con una fibra desinfectada. En caso de contaminación, se debe rociar con la solución de esterilización, enjuagar con agua y secar. No es apto para autoclave.
- Las tijeras de corte/hendimiento de la fibra se deben ser utilizar solamente con una fibra desinfectada. En caso de contaminación, se deben rociar con la solución de esterilización y enjuagar con agua. No son aptas para autoclave.

SEGURIDAD DEL LÁSER

El sistema láser de diodo *QUICKLASE* es seguro y fiable cuando lo utiliza personal con la formación adecuada que tiene el cuidado apropiado para su funcionamiento.

> **PRECAUCIÓN: El láser de diodo *QuickLase* es un sistema de alta potencia. Se deben tomar precauciones para evitar la exposición accidental a los rayos láser tanto dirigidos como reflejados. Se pueden causar daños graves en los ojos o la piel por reflexiones del rayo láser, tanto difusas como moteadas.**

Generalmente el rayo láser del diodo de láser no visible para el ojo humano, pero puede dañar gravemente el tejido retiniano.

NO mire directamente a la abertura del rayo láser o al extremo de trabajo de la fibra óptica. La luz láser reflejada también puede causar daños en la retina. El riesgo de reflexión existe a varios metros del punto de reflexión. Evite orientar el rayo láser hacia superficies reflectantes.

NO ponga ninguna parte del cuerpo en línea directa con el rayo láser. Todo el personal del área de operaciones, incluido el paciente, debe usar protección para los ojos. Las lentes de contacto no son una protección viable. La protección de los ojos debe ser específica para la longitud de onda que se utilice (810+10 nm). Todas las gafas o guantes de protección láser tienen una longitud de onda de uso marcada en las lentes o la pieza ocular. Se debe tener cuidado y asegurarse de que todas las personas del área de operaciones están utilizando las gafas apropiadas. (Las gafas de protección vienen marcadas con densidad óptica >5 a 810 nm).

PONGA SEÑALES DE ADVERTENCIA EN EL ÁREA DE OPERACIONES DEL LÁSER. Limite el acceso al área de operaciones a personal formado en los principios de seguridad de láser. El sistema láser tiene una opción de bloqueo remoto que se puede activar si es necesario.

NO intente utilizar el sistema láser con alguno de los paneles de protección quitados o si el sistema de transmisión de fibra no está conectado correctamente. El sistema incorpora un dispositivo de bloqueo para la cubierta de protección.

NO intente desactivar este dispositivo de bloqueo ni acceder de otro modo al interior ya que está diseñado para su protección. Existe alto voltaje en el interior del sistema láser.

NO intente reparar este sistema. La revisión y el mantenimiento importantes sólo debe realizarlos un técnico de servicio cualificado de *QUICKLASE*.

El sistema láser de diodo *QUICKLASE* se suministra con una llave de contacto para limitar la utilización del equipo al personal autorizado. **NO** deje la llave puesta o justo al lado del sistema láser. Se deben cumplir todas las prácticas recomendadas para el uso seguro de láseres. Se recomienda encarecidamente familiarizarse con el documento Z136.3 del American National Standards Institute (y/o el manual de seguridad del Laser Institute of America).

Deben de seguirse todas las recomendaciones para la seguridad el uso del laser, como la norma europea para aparatos médicos MDD 93/42/EEC así como el listado de acciones para evitar riesgos con el láser que se adjunta.

Funciones de seguridad del sistema

El sistema láser de diodo *QUICKLASE* proporciona las siguientes funciones de seguridad para el usuario y el paciente:

- **Señal sonora y visual en la pantalla del láser**

Siempre que se presiona el interruptor de pie de activación, suena una señal audible. El sonido difiere entre el modo CW (Onda continua) y el modo Pulse (Pulso). Al mismo tiempo la pantalla también avisa con un parpadeo.

- **Lapso de disparo del láser**

Hay un breve lapso de tiempo entre el accionamiento del interruptor de pie y el inicio de activación del láser (2 segundos). Esto permite al usuario disponer de un tiempo adecuado para reaccionar si el interruptor de pie se presiona inadvertidamente o si se debe cancelar el funcionamiento del láser.

- **Botón rojo para pararlo**

El sistema láser se parará automáticamente pulsando el botón rojo o tocando la pantalla táctil.

- **Llave de contacto**

El sistema láser se suministra con una llave de contacto y no puede encender hasta que se inserta dicha llave de seguridad.

- **Control remoto**

El sistema láser tiene como accesorio opcional, un control remoto que se instala en la puerta de la habitación, el cual para el sistema si la puerta se abre.

- **Conector de la fibra óptica**

El peligro de radiación láser debe de estar indicado en la parte trasera del sistema donde está el conector.

PRECAUCIONES CLÍNICAS PARA LA SEGURIDAD DEL LÁSER

<u>PRECAUCIÓN</u>: El tratamiento láser puede dar lugar a la exposición involuntaria de tejidos adyacentes. La exposición indebida puede causar daños en tejidos, perforación de vasos y hemorragia. El médico debe ajustar siempre el sistema láser para la exposición mínima del paciente. Se pueden conseguir unos parámetros óptimos para la cirugía láser comenzando por ajustar la potencia tan baja como sea posible y aumentar cada parámetro según sea necesario. Los niveles de potencia afectan a la precisión del corte, al índice de eliminación de tejidos y al daño térmico en tejidos adyacentes.

Solamente los médicos con una formación completa en procedimientos de láser, medidas de seguridad y técnicas para el uso de los sistemas de aplicación láser deben utilizar este dispositivo. Se recomienda encarecidamente una comprensión exhaustiva del material presentado en este manual de usuario.

El láser puede incendiar materiales no metálicos. Todos los materiales combustibles se deben quitar del área de operaciones o deben estar húmedos durante el procedimiento. El láser puede incendiar soluciones preparadas que contengan alcohol o acetona.

NO deje charcos de la solución preparada en el área de operaciones. Los vapores pueden acumularse debajo de paños quirúrgicos y crear un riesgo de seguridad.

PRECAUCIÓN: Evite el disparo involuntario del láser. APAGUE el láser con la llave de contacto de seguridad cuando no se utilice durante un período de tiempo prolongado.

NO coloque el interruptor de pie en un área donde se puede accionar accidentalmente. Cuando el láser no esté en uso, retire el interruptor de pie del área de operaciones alrededor del médico.

NO utilice el sistema láser en presencia de gases anestésicos inflamables. Se recomienda el uso de tubos endotraqueales resistentes al láser y otros accesorios para la seguridad del láser. Muchos materiales que no se consideran normalmente inflamables se podrían incendiar en presencia de mucho oxígeno y mezclas de gases nitrosos. Se debe tener una clara percepción de la acumulación de gases como un riesgo.

PRECAUCIÓN: Evite la salpicadura de tejidos en el extremo de trabajo de la fibra de transmisión, ya que esto creará un calentamiento localizado que puede hacer que la punta de la fibra se carbonice y falle. Si se vuelve a salpicar, limpie la fibra con una gasa con alcohol. Deje que el alcohol se evapore antes de continuar el proceso de aplicación del láser. Vuelva a hender la fibra si es necesario.

Al sacar la fibra óptica, coloque la tapa de protección en el conector de fibra óptica para protegerlo del polvo y la radiación.

LISTADO DE ACCIONES PARA EVITAR LOS RIESGOS DEL LÁSER

Antes del procedimiento

- Asegúrese de que están presentes únicamente las personas que son necesarias y con la formación necesaria.
- Asegúrese de que la habitación tenga las puertas y ventanas cerradas para aislarla de otras áreas, de esta forma evitaremos que inconscientemente llegue el rayo del láser a áreas no deseadas.
- Asegúrese de que la señalización de peligro así como la de área restringida está correctamente colocada.
- La persona que vaya a utilizar el laser debe de quitar todos los elementos reflectantes del área de operaciones para evitar reflejos indeseados del rayo del láser. Esto incluye, instrumental médico, joyería, relojes, tarjetas de plástico, etc.
- Asegúrese de que tiene suficientes gafas idóneas para soportar la radiación del láser para toda persona que esté en el área de operaciones, tanto para el doctor, el paciente, auxiliaries, etc.
- Asegúrese de que sus equipo de aspiración funciona correctamente.

Durante el procedimiento

- Toda persona que tenga una probabilidad razonable de ser expuesto a la radiación del laser debe de llevar las gafas protectoras. Mantenga el uso de las gafas protectoras durante todo el proceso. Esto incluye al paciente que está siendo tratado, especialmente si el área a tratar está cerca de la cara.
- ***La emisión del láser debe ser controlada cuidadosamente en todo momento, especialmente preste atención a donde se dirige el rayo.***
- Nunca deje el laser encendido si no está controlado.
- El pedal, transformador, y otros accesorios no deben dejarse separados del sistema para evitar confusiones con los accesorios de otros aparatos.
- **Tenga siempre en mente que los láseres más peligrosos son los que tienen la luz invisible.** Tenga siempre mucha precaución mientras use este tipo de laser.

Después del procedimiento

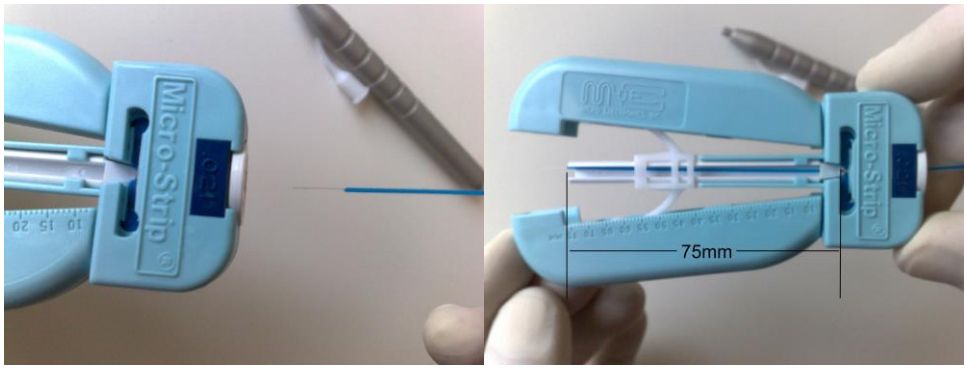
- Mantenga puestas las gafas protectoras hasta apagar el laser completamente.
- Quite la señalización temporal de peligro y la limitación de área restringida del área de operaciones.
- Guarde siempre las gafas protectoras cerca del laser cuidando que no se pierdan, se rayen o rompan. Guárdelas en sus fundas protectoras, limpias y en lugar seco.

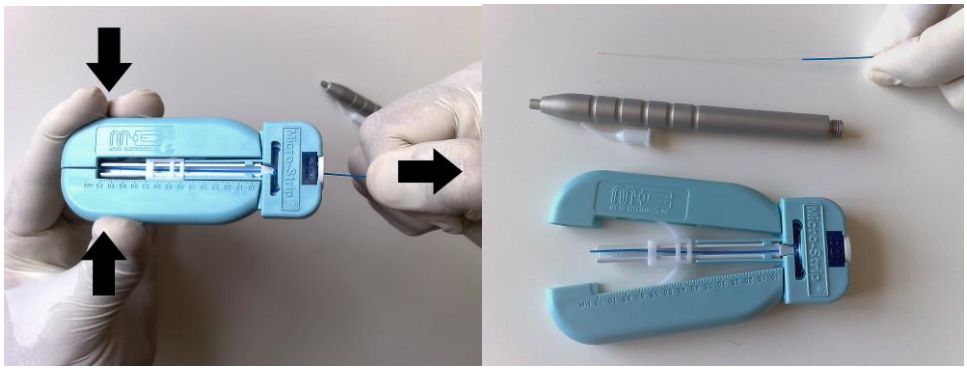
Le recomendamos que tenga siempre una copia de esta página y compruebe cada uno de los puntos cuando vaya a utilizar el láser.

PROCEDIMIENTO DE HENDIMIENTO/CORTE DE LA FIBRA

La fibra óptica viene con una capa protectora la cual hay que cortar antes de usar.

Realice los procedimientos de pelado y hendimiento de la fibra una vez finalizada la desinfección/esterilización de la fibra con líquido desinfectante.

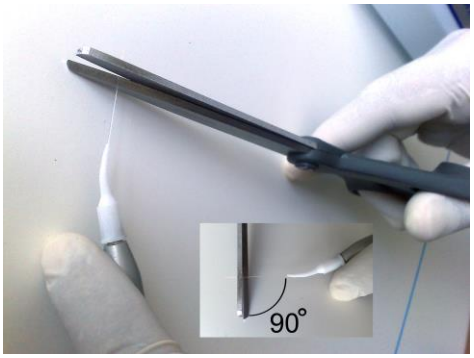




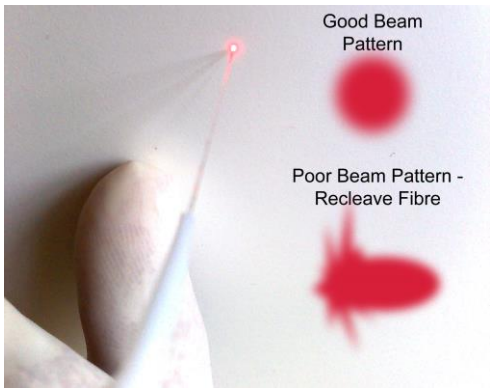
El dispositivo de pelado de fibra *Micro-Strip* MS-1-FS suministrado se debe utilizar con la guía de fibra y las hojas apropiadas para cada tamaño diferente de fibra de transmisión. Se deben utilizar la guía de fibra

0,031 y las hojas de color amarillo para el pelado de la fibra. Las instrucciones para el uso de *Micro-Strip* se proporcionan en un folleto independiente que se encuentra en la bolsa de accesorios.

Tras pelar de 2 a 3 centímetros de la fibra de trabajo recubierta de plástico (extremo libre), el extremo distal de la fibra óptica descubierto se afianza **ligeramente** mediante las hojas de la tijera a una distancia aproximada de 5 milímetros del extremo de la fibra. Mientras sostiene firmemente la fibra, saque **cuidadosamente** la tijera de forma perpendicular a la fibra aproximadamente 1 centímetro, simulando un proceso de corte y, a continuación, suelte la tijera.



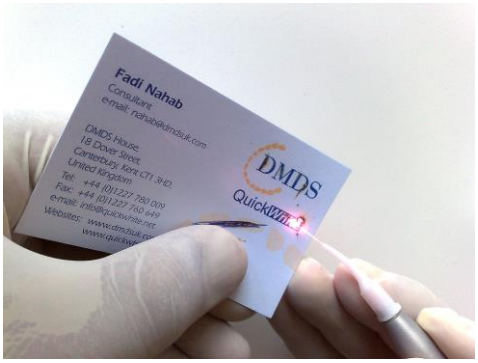
NO corte la fibra. La acción correcta producirá dos muescas en la fibra, que darán lugar a la fuga de la luz roja a través de ellas. Envuelva el extremo de la fibra con un trozo pequeño de celo y rompa exactamente la fibra en el lugar de las muescas. Deseche el celo con los restos de fibra. Compruebe si la forma del rayo láser guía de color rojo es redonda sobre una superficie perpendicular. Si la forma no parece redonda, se debe repetir el hendimiento/corte de la fibra.



PASO IMPORTANTE: INICIAR LA FIBRA

Antes de usar la fibra óptica, para cualquier procedimiento excepto para esterilización, debe de carbonizar la fibra, para ello :
1.- Ponga en marcha el sistema pisando el pedal.

2.- Seleccione la potencia y presione el pedal al menos **durante 5 segundos** para obtener el nivel de potencia seleccionado. Posteriormente carbonice la fibra óptica usando un papel o cartón oscuro o papel articulado, posicionando la fibra perpendicularmente al mismo y vuelva a presionar el pedal hasta que el extremo de la fibra se vuelva de color negro.



MONTAJE DE LA PIEZA DE MANO

El siguiente paso es insertar la fibra preparada a través del núcleo hueco de la pieza de mano y fijarla en su lugar con la arandela de compresión y la tuerca de presión, mediante una ligera presión con el dedo. Se debe tener cuidado de no dañar el recubrimiento de plástico de protección de la fibra por el uso de una fuerza excesiva en la tuerca de presión. Solamente se requiere una presión ligera para fijar la fibra firmemente en su lugar. Se recomienda la siguiente secuencia:

1. Desatornille la tuerca de presión con la arandela de compresión del cuerpo de la pieza de mano.

2. Inserte 10 centímetros del extremo libre de la fibra a través de la tuerca de presión y la arandela de compresión. El extremo plano de la arandela debe mirar hacia la tuerca de presión. Asegúrese de que el extremo de la fibra está pelado a partir del material aislante unos 2 centímetros aproximadamente.

3. Atornille sin apretar la arandela de compresión y la tuerca de presión en la pieza de mano.

4. Introduzca la fibra completamente a través de la pieza de mano de modo que sobresalga aproximadamente 7 centímetros de la pieza de mano.

5. Introduzca el extremo de la fibra a través de la punta/cánula de plástico desechable mientras que retuerce ligeramente la punta y empuja suavemente la fibra a través de ella. Acople firmemente la cánula en la punta de la pieza de mano.

6. Ajuste la fibra de modo que sobresalga más allá del orificio de la punta/cánula aproximadamente 5 milímetros.

Apriete cuidadosamente la tuerca de presión hasta que la fibra quede bien sujeta dentro de la pieza de mano.

La unidad montada está lista para su utilización.

PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN DEL LÁSER

A. Coloque las señales de advertencia del láser adecuadas en todas las entradas al área de operaciones.

B. Compruebe que los conectores para la fuente de alimentación, el cable del interruptor de pie y el cable de fibra óptica están bien conectados en el panel posterior.

C. Gire la llave de contacto a la posición de encendido. Accione el pedal para encender el láser.

D. Haga que el operador, el ayudante y el paciente se coloquen gafas de protección adecuadas específicas de la longitud de onda (densidad óptica >5 a 810 nm).

E. Coloque la punta de la fibra a una distancia aproximada de 15 milímetros de un trozo de película de inicio/prueba de la fibra y accione el interruptor de pie para activar el láser.

   Se escuchará un tono audible que indica la activación del sistema láser. Cuando comienza la emisión del láser, el operador observará una fusión rápida de la película de inicio. Esto indica la salida de potencia normal del sistema láser y su preparación para la aplicación en pacientes.

F. El operador puede ahora proceder al tratamiento del tejido del paciente de acuerdo con los protocolos de tratamiento desarrollados.

G. Una vez finalizado el tratamiento, toque la pantalla del láser roja para volver al menú principal, gire la llave de contacto y quite la llave.

ADVERTENCIA: Este sistema láser es muy sensible a las retrorreflexiones hacia el módulo láser, que pueden dañar o destruir totalmente la faceta del diodo láser. Para evitarlo, nunca oriente la fibra ni el rayo láser hacia a una superficie reflectante.

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el láser sin una fibra óptica acoplada para evitar la radiación láser incontrolada.

Al sacar la fibra óptica, coloque la tapa de protección en el conector de fibra óptica para protegerlo del polvo y la radiación.

GARANTÍA LIMITADA

QuickLase le ofrece una garantía limitada del sistema o piezas defectuosas así como su mano de obra durante un periodo de 24 meses a contrar desde la fecha de envío. Esta garantía sólo se aplica a las piezas originales del sistema y al comprador inicial del mismo. Esta garantía no cubre a los accesorios ni en casos de averías por golpes o mal uso del sistema.

Para que esta garantía tenga efecto, todas las reparaciones del sistema deben de realizar se por QuickLase o su servicio técnico autorizado, en caso de que el sistema sea abierto por personas no autorizadas la garantía queda sin efecto.

QuickLase puede reparar el sistema en sus instalaciones o en las instalaciones del cliente, según crea conveniente.

Esta garantía limitada es exclusiva y prevalece ante cualquier otro compromiso de garantía escrita, oral o implícita, siendo un derecho único del comprador y obligación única de QuickLase bajo contrato o factura de compraventa.

QuickLase no se hace responsable ni garantiza en ningún caso los daños o posibles consecuencias del uso del sistema, ni en responsabilidad ante los pacientes ni en caso de pérdidas económicas.

EC Declaration of Conformity

CE 0473

This product complies with the essential requirements of the Medical Device Directive 93/42/EEC as amended by 2007/42/EC (Annex V). It is considered to be a Class IIA Medical Device

USA: FDA 510k (K100474)

TABLA DE POSIBLES PROBLEMAS

El único material con reposición del laser es la fibra óptica y la pieza de mano. En la siguiente tabla se indican algunas acciones a realizar antes de llamar al servicio técnico en caso de problemas:

Si el sistema no enciende	• Compruebe de que el sistema está enchufado y que éste tiene corriente, en cuyo caso se encenderá la luz LED del transformador (si el modelo tiene piloto). • Compruebe la posición de la llave de seguridad, debe de estar en posición ON. • Toque la pantalla • Presione el pedal, y si sigue sin funcionar • Llame al servicio técnico
La pantalla no se enciende (cuando el ventilador sí está encendido)	• Toque la pantalla • Presione y mantenga presionado el pedal, y si sigue sin funcionar • Llame al servicio técnico
No suena el ventilador cuando el sistema está encendido	• Si la pantalla está encendida y no suena el ventilador o sale aire por la parte de atrás del sistema, APAGUE EL SISTEMA • Llame al servicio técnico
Si no se enciende la luz de la fibra óptica	• Aumente la intensidad de la luz visible en la pantalla configuración, si no, • Desconecte la fibra óptica de la parte trasera del láser y compruebe si ve la luz roja, si no, • Compruebe si la fibra óptica está rota por algún lado en toda su extensión • Llame al servicio técnico
Si se enciende la luz pero no corta	• Si al pisar el laser no se oye una señal sonora, el pedal está defectuoso • Compruebe si ha carbonizado la punta de la fibra como se le indica en las instrucciones • Aumente la potencia del láser, si aún no corta Llame al servicio técnico para comprobar el estado del diodo. Recuerde que la vida del diodo es de 15.000 horas de emisión y a las 7.500 horas de trabajo hay que revisarla.
Mensaje de peligro en la pantalla	• Apague el sistema • Llame al servicio técnico
El paciente no está bien durante el tratamiento	• Asegúrese que le ha puesto la anestesia necesaria
Al paciente se le carboniza el margen gingival	• Está usando demasiada potencia, reduzca la potencia o use peróxido de hidrógeno de baja concentración para eliminar el margen carbonizado.

Contacte con nosotros en el +34 952 04 05 02 o en el +34 902 4 76453

Sistema láser de diodo Quickwhite™

PROGRAMAS PREDEFINIDOS

(Ajustes de potencia del láser recomendados para procedimientos dentales comunes)

PRECAUCIÓN:

Todos los procedimientos clínicos realizados con el láser de diodo QUICKLASE deben estar sujetos al juicio y cuidado médicos al igual que en las técnicas tradicionales.
Siempre se debe considerar y entender completamente el riesgo para el paciente antes del tratamiento clínico.
El médico debe ajustar siempre el sistema láser para la exposición mínima del paciente.
Se pueden conseguir unos parámetros óptimos para la cirugía láser comenzando por ajustar la potencia tan baja como sea posible y aumentar cada parámetro según sea necesario. Los niveles de potencia afectan a la precisión del corte, al índice de eliminación de tejidos y al daño térmico en tejidos adyacentes.

Alargamiento de coronas en tejidos blandos

Beneficios

Este procedimiento se utiliza para impresiones de coronas y puentes. Se puede eliminar el tejido hiperplásico o redundante de un campo exangüe, con un mínimo (si se produce) dolor postoperatorio. El resultado aumenta la longitud de la corona clínica para una mejor conservación de la restauración y una armonía estética.

Ventajas

Comparado con las técnicas quirúrgicas tradicionales, este procedimiento se puede realizar sin bisturí ni suturas, estableciendo una arquitectura ideal del tejido sin reducción postoperatoria. Las impresiones finales para las restauraciones se pueden terminar en la misma cita, dando lugar a resultados previsibles en cada momento.

Uso del láser

El sistema QuickLase se debe ajustar entre 1,0 y 1,4 vatios en un modo de funcionamiento continuo. Se debe iniciar la fibra, seguida de la administración del anestésico local.

Utilice el lado de la fibra con una pincelada ligera para establecer un bisel externo de 45° al escindir el margen gingival, para alcanzar la arquitectura deseada del tejido. Se puede utilizar una sonda para crear puntos de hemorragia que sirvan de guía para la incisión láser. Se debe tener cuidado para asegurar una zona adecuada del tejido unido y para no dejar un margen de borde de extremo de 90° que afectará a la estética y producirá la acumulación de placa.

Si se encuentran caries u otros defectos en un área de 2 milímetros de la base de la bolsa periodontal,

posiblemente será necesaria la cirugía ósea. Generalmente no se necesitan analgésicos postoperatorios para el alargamiento de coronas en tejidos blandos y la gingivectomía con el sistema QuickLase.

Desbridamiento sulcular

Beneficios

Esta técnica mejora la fase I de la terapia periodontal y se utiliza como un complemento para el raspado y alisado radicular, para reducir las profundidades de las bolsas periodontales.

Ventajas

Esto permite un enfoque no quirúrgico, obteniendo un acceso más fácil a depósitos de cálculo más profundos tras la ablación del epitelio afectado y el control de la hemorragia.

Uso del láser

Después de realizar un sondaje periodontal completo y establecer el tipo de caso, administre el anestésico local según sea necesario. Utilizando las profundidades de sondaje anteriores, ajuste la longitud de la fibra a la profundidad máxima de la bolsa del diente que se va a tratar.

Inicie la fibra y ajuste el láser en modo continuo con una configuración de potencia entre 0,4 y 0,6 vatios.

Cada diente requerirá un tiempo de tratamiento de 10 a 30 segundos. Utilice una pincelada ligera mientras mueve la fibra desde la base de la bolsa a la parte coronal. Asegúrese de dirigir la fibra láser hacia el recubrimiento del epitelio y no a la superficie de la raíz. Esta técnica eliminará algo del epitelio afectado.

Ahora realice la terapia de raspado y alisado radicular con instrumentos de mano micro-ultrasónicos y afilados. Muchas veces se produce una nueva hemorragia ligera. Proporcione la higiene oral apropiada y sigas las instrucciones postoperatorias. Informe al paciente de que el área puede estar sensible y sangrar al cepillarse y limpiarse con hilo dental durante aproximadamente 3 días. Cite al paciente para un seguimiento postoperatorio.

Retracción de tejido para impresión

Beneficios

Esta técnica láser (troughing) elimina uno de los procedimientos más frustrantes, imprevisibles y que requieren más tiempo en la clínica dental: el embalaje de la cuerda de retracción. Conseguir una impresión perfecta la primera vez no es suerte; es una cuestión del uso de la técnica apropiada para el procedimiento.

Ventajas

Mediante el sistema QuickLase puede obtener impresiones exangües con márgenes claramente expuestos en segundos. No hay que preocuparse de que el instrumento que entre en contacto inadvertidamente con restauraciones de metal adyacentes y de que el paciente sufra un shock, como ocurre con la electrocirugía. La aplicación del láser mejora la visualización de los márgenes coronarios y ayuda en la hemostasia de manera que las coronas y los puentes se ajustan correctamente en cada momento. Otra ventaja es que los tejidos parecen mayores en la cita para la cementación sin recesión.

Uso del láser

Tras la preparación del diente para la corona y el puente, inicie la punta y utilice un modo de funcionamiento continuo que utilice entre 1,0 y 1,4 vatios.

Coloque la fibra aproximadamente 1 o 2 milímetros debajo del margen de la corona y circunscriba cuidadosamente el margen 360 grados, manteniendo siempre el ángulo de trabajo paralelo al de eje largo del diente. La hemostasia y la delineación del margen de la corona sucederán al mismo tiempo. Si hay hemorragia residual leve o algún resto de tejido, utilice un agente hemostático tal como Superoxol o Astringedent con una punta de infusión difusa desechable. Lave y seque la preparación y realice las impresiones finales inmediatamente. No es necesario esperar.

Blanqueamiento con láser

Beneficios

Esta técnica permite el blanqueamiento inmediato de manchas intrínsecas y extrínsecas en menos de 1 hora. Hay 6 formas más de blanqueamiento posibles en la mayoría de los pacientes. Es posible controlar el grado de blanqueamiento. Esto tiene mucha importancia en situaciones difíciles en las que un diente puede necesitar más blanqueamiento o menos para estar en armonía con los demás dientes de la boca.

Uso del láser

Siga las instrucciones de blanqueamiento quirúrgico de Quickwhite, pero utilice el láser en lugar de la luz.

Ajuste el láser en 1 vatio en el modo de funcionamiento pulsado. Aplique el láser en cada diente durante 10 segundos y aproximadamente de 2 a 3 milímetros del gel que cubre la superficie completa del diente en un movimiento circular. No permita el contacto con el gel blanqueador. A continuación, agite el gel con la punta de aplicación y deje el gel en los dientes durante 20 minutos.

Aspire el gel de todos los dientes y enjuague y retire el dique dental pintado. Si hay algún área donde el gel entró en contacto con los tejidos blandos, se verá un área blanca. Aplique vitamina E de forma abundante a cualquier área irritada.

Gingivectomía

Beneficios

Este procedimiento facilita las impresiones inmediatas para los procedimientos de corona y puente. Se puede eliminar el tejido hiperplásico o redundante de un campo exangüe, con un mínimo (en caso de que exista) dolor postoperatorio. El resultado aumenta la longitud de la corona clínica para una mejor conservación de la restauración y una armonía estética.

Ventajas

Comparado con las técnicas quirúrgicas tradicionales, este procedimiento se puede realizar sin bisturí ni suturas, estableciendo una arquitectura ideal del tejido sin reducción postoperatoria. Las impresiones finales para las restauraciones se pueden terminar en la misma cita, dando lugar a resultados previsibles en cada momento.

Uso del láser

El sistema QuickLase se debe ajustar entre 1,0 y 1,4 vatios en un modo de funcionamiento continuo. Se debe iniciar la fibra, seguida de la administración del anestésico local. Se debe sondar el sitio para asegurar una zona adecuada de la encía unida.

Utilice el lado de la fibra con una pincelada ligera para establecer un bisel externo de 45° al escindir el margen gingival, para alcanzar la arquitectura deseada del tejido. Se puede utilizar una sonda para crear puntos de hemorragia que sirvan de guía para la incisión láser. Se debe tener cuidado para asegurar una zona adecuada del tejido unido y para no dejar un margen del hombro de extremo de 90° que afectará a la estética y producirá la acumulación de placa. Si se encuentran caries u otros defectos en un área de 2 milímetros de la base de la bolsa periodontal, posiblemente será necesaria la cirugía ósea. Generalmente no se necesitan analgésicos postoperatorios para el alargamiento de coronas en tejidos blandos y la gingivectomía con el sistema QuickLase.

Gingivoplastia

Beneficios

Este procedimiento se utiliza para las impresiones inmediatas para los procedimientos de corona y puente. Se puede eliminar el tejido hiperplásico o redundante de un campo exangüe, con un mínimo (en caso de que exista) dolor postoperatorio. El resultado aumenta la longitud de la corona clínica para una mejor conservación y una armonía estética.

Ventajas

Comparado con las técnicas quirúrgicas tradicionales, este procedimiento se puede realizar sin bisturí ni suturas. Las impresiones finales para los procedimientos de restauración se pueden terminar en la misma cita. La arquitectura ideal del tejido se puede establecer sin reducción. La técnica da lugar a resultados previsibles en cada momento.

Uso del láser

El sistema ***QuickLase*** se debe ajustar entre 1,0 y 1,4 vatios en un modo de funcionamiento continuo. Se debe iniciar la fibra, seguida de la administración del anestésico tópico o local. Se debe sondar el sitio para asegurar una zona adecuada de la encía unida.

Utilice la punta de aplicación láser con una pincelada ligera para establecer un bisel externo al mismo tiempo que escinde el margen gingival para alcanzar la arquitectura deseada del tejido. Se puede utilizar una sonda para crear puntos de hemorragia que sirvan de guía para la incisión láser. Se debe tener cuidado para asegurar una zona adecuada del tejido unido y para no dejar un margen del hombro de extremo que afectará a la estética y producirá la acumulación de placa. Si se encuentran caries en un área de 2 milímetros de la base de la bolsa periodontal, posiblemente será necesaria la cirugía ósea. Generalmente no se necesitan analgésicos postoperatorios para el alargamiento de coronas en tejidos blandos y la gingivectomía con el sistema ***QuickLase***.

Frenectomía

Beneficios

Esta técnica permite la liberación exangüe y libre de suturas de los frenillos maxilar y/o mandibular. Este procedimiento previene la migración apical del tejido marginal gingival, mejora el acceso para la higiene bucal, puede ayudar a cerrar diastemas ortodónticos y mejorar el discurso afectado.

Uso del láser

Administre el anestésico local según sea necesario y ajuste el sistema QuickLase entre 1,2 y 1,4 vatios en un modo de funcionamiento continuo con una punta iniciada. La retracción del labio o de la lengüeta aplica tensión para definir los bordes completos del frenillo. Utilice una pincelada en la base para cortar la unión fibrosa. La separación debe dejar el periostio y el hueso intactos. A continuación, se debe aplicar el láser en los extremos de corte de la unión fibrosa para evitar que se vuelvan a unir.

Úlceras aftosas

Beneficios

Esta técnica permite que el médico insensibilice úlceras aftosas dolorosas. El dolor parará generalmente unas horas después del procedimiento y a menudo mejora el proceso de curación.

Uso del láser

Éste es un procedimiento totalmente no quirúrgico, lo que significa que la fibra láser nunca toca el tejido. Ajuste el sistema ***QuickLase*** en 2,0 vatios en modo pulsado. No inicie la punta de la fibra. Aísle el área de la lesión y oriente la fibra láser hacia la lesión. No haga contacto; mantenga la fibra láser a 2-3 milímetros de la lesión. Agite la fibra láser sobre toda la lesión durante aproximadamente 30 segundos. No es necesario ningún anestésico y el paciente solamente debe notar una ligera sensación de calor durante el proceso de aplicación del láser.

Escisión de fibromas/biopsias

Beneficios

Cuando se requieren biopsias por escisión, la capacidad de coagulación del láser es especialmente útil. Tras eliminar la lesión no es necesario suturar y el tejido normalmente se cura sin que se forme ninguna cicatriz.

Uso del láser

Administre el anestésico tópico o local según sea necesario. El tejido de la biopsia se debe retirar firmemente y se debe realizar una sutura si es necesario. Tenga cuidado de no aspirar la muestra de tejido en el evacuador de alto volumen.

El sistema ***QuickLase*** se debe ajustar entre 1,2 y 1,8 vatios en un modo de funcionamiento con una punta iniciada. Con el tejido firmemente retirado, la punta del láser se utiliza de forma similar a un bisturí para escindir el tejido. El tejido se coagulará a medida que corta. Si hay algunas “hemorragias” que no coagulan fácilmente, aumente la potencia en incrementos de 0,2 vatios hasta que coagulen. Es necesario informar al patólogo que se utilizó un láser para la cirugía y que se ha evaluado la patología de todos los tejidos extraídos.

Operculectomía

Beneficios

Esta técnica permite una fácil eliminación de tejido blando redundante distal en molares posteriores. La recurrencia crónica de pericoronitis, profundidades significativas de sondaje periodontal o pseudo bolsas se pueden tratar fácilmente con este procedimiento.

Uso del láser

Administre el anestésico local según sea necesario. Tenga cuidado de no dañar estructuras anatómicas significativas tales como el nervio lingual. No debe existir ningún defecto óseo para que este procedimiento tenga éxito. Cuando existe tejido fibroso significativo, el bisturí se adapta mejor para quitar el tejido en grandes cantidades. Se observa un grado más alto de eficacia y velocidad al eliminar 7 milímetros o más de tejido fibroso. Este tejido contiene una abundancia de colágeno que es más difícil de eliminar con el láser, creando de este modo un efecto de "arrastre". Una vez que el tejido voluminoso se reseque con el bisturí o bisturí de diamante grueso de alta velocidad, el láser se ajustar en 1,2 vatios en un modo de funcionamiento continuo con una fibra iniciada. A continuación, se utiliza el láser para eliminar el tejido adicional, establecer la hemostasia y crear una arquitectura ideal del tejido. La medicación para el dolor postoperatorio raramente está indicada.

Recuperación y restauración de implantes

Beneficios

Esta técnica permite una eliminación rápida, sencilla y segura del tejido gingival excesivo alrededor del implante que de lo contrario puede interferir en el correcto asiento de la interfaz del implante/retenedor. Los retenedores que no se asientan completamente pueden finalmente aflojarse debido a las fuerzas oclusales, dando lugar a restauraciones inestables.

Uso del láser

Administre el anestésico local o el anestésico por infiltración en papilas según sea necesario y ajuste el sistema ***QuickLase*** en una onda continua de funcionamiento, con 1,0 vatio de potencia y una punta iniciada. Se realizan pinceladas rápidas y ligeras alrededor del receso gingival, mediante el lado de la fibra iniciada para alcanzar el enrojecimiento del tejido deseado y establecer la hemostasia. No hay que preocuparse si la fibra entra en contacto con el implante ya que la fibra se mantiene en continuo movimiento. No se requiere medicación para el dolor postoperatorio ya que existe un trauma mínimo en el tejido.

Higiene: desbridamiento sulcular y curetaje (perio y endo)

Beneficios

Esta técnica mejora la fase I de la terapia periodontal y se utiliza como un complemento para el raspado y alisado radicular. Con la fase de tratamiento de desbridamiento sulcular con láser, hay una reducción significativa de los niveles bacterianos. Esto beneficia tanto al médico como al paciente mediante la reducción de los niveles sépticos en el aerosol emitido por el spray del instrumento ultrasónico. Este efecto bactericida ayuda a reducir la inflamación y mejora la curación en las bolsas periodontales cuando se utiliza conjuntamente con la terapia periodontal tradicional.

El principal beneficio del curetaje con láser es que permite un enfoque no quirúrgico al tratamiento periodontal y un acceso más fácil a depósitos de cálculo más profundos tras la ablación del epitelio afectado y el control de la hemorragia.

Uso del láser (desbridamiento sulcular con láser)

Realice primero un sondaje periodontal completo para establecer el tipo de caso periodontal y, a continuación, utilizando las profundidades de sondaje, ajuste la longitud de la fibra a la profundidad máxima de la bolsa del diente que se va a tratar. Tenga cuidado de no pelar más de 7-8 milímetros de la envoltura de plástico de la fibra, porque cuanto más larga es, mayor es la probabilidad de que se parta bajo la línea gingival.

La fase de desbridamiento sulcular con láser se realiza con el ajuste de modo de pulso. No es necesario "iniciar" la punta de la fibra para la descontaminación sulcular. Comience con un ajuste de 1,0 vatios. Coloque la fibra láser en la bolsa gingival y dirija la fibra hacia el tejido, no hacia la superficie de la raíz.

Mueva la punta de la fibra en circunferencias alrededor de cada diente, en la misma dirección para obtener consistencia (en forma de "8"/movimiento hacia arriba y hacia abajo), de manera que cubra la pared del tejido. Sostenga la pieza de mano del láser sujetándolo ligeramente como un bolígrafo y mantenga la succión a alta velocidad próxima a la fibra mientras el láser está encendido. Mueva la punta deliberadamente de modo que la mantenga siempre en movimiento. Se tardan aproximadamente 5-10 segundos en cubrir la circunferencia completa de cada diente.

Uso del láser (curetaje con láser)

El láser se ajusta en un modo de funcionamiento continuo con una configuración de potencia entre 0,4 y 0,6 vatios y se debe iniciar la fibra para el curetaje con láser. Se utiliza una pincelada ligera mientras se mueve la fibra desde la base de la bolsa a la parte coronal, asegurándose de que la fibra láser está dirigida hacia el recubrimiento del epitelio y no a la superficie de la raíz, ya que esta técnica eliminará una cantidad significativa de epitelio afectado.
Realice una terapia convencional de raspado y alisado radicular con instrumentos de mano micro-ultrasónicos y afilados y proporcione la higiene bucal apropiada y las instrucciones postoperatorias. Informe al paciente de que el área puede estar sensible y sangrar al cepillarse y limpiarse con hilo dental durante aproximadamente 3 días. Cite al paciente para un seguimiento postoperatorio. La medicación para el dolor raramente está indicada.

LASERES DE LA "A" A LA "Z"

Introducción a los LÁSERES

Tipos

- Diodo
- Nd:YAG
- CO2
- Argón
- Erbium:Yag
- Ho:YAG
- Nd:YAP

Aplicaciones clínicas

Diodo (utilizado principalmente en odontología)

- Tratamiento de tejidos blandos (alargamiento de corona, redefinición de contornos de carillas para curetaje)
- Tratamiento de encías por parte de los higienistas
- Sustituye un corte mejor de electrocirugía
- Tipo más pequeño de láseres (1,1 kg)
- Portátil, fácil, rápido y eficaz
- A precio muy competitivo

Erbium:YAG con agua

- Cirugía de tejidos blandos (se producirán hemorragias)
- Tejido duro (eliminación de caries, preparación de la cavidad)

Argón

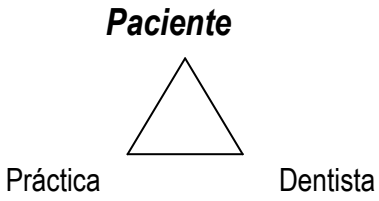
- Cirugía de tejidos blandos
- Endurecimiento de materiales compuestos
- Blanqueamiento dental
- Iluminación para la detección de caries
- Iluminación para la localización de orificios endodónticos

CO2

- Cirugía de tejidos blandos
- Endurecimiento de materiales compuestos
- Blanqueamiento dental

Nd:YAG como diodo (utilizado durante años en odontología)

Tríada técnica



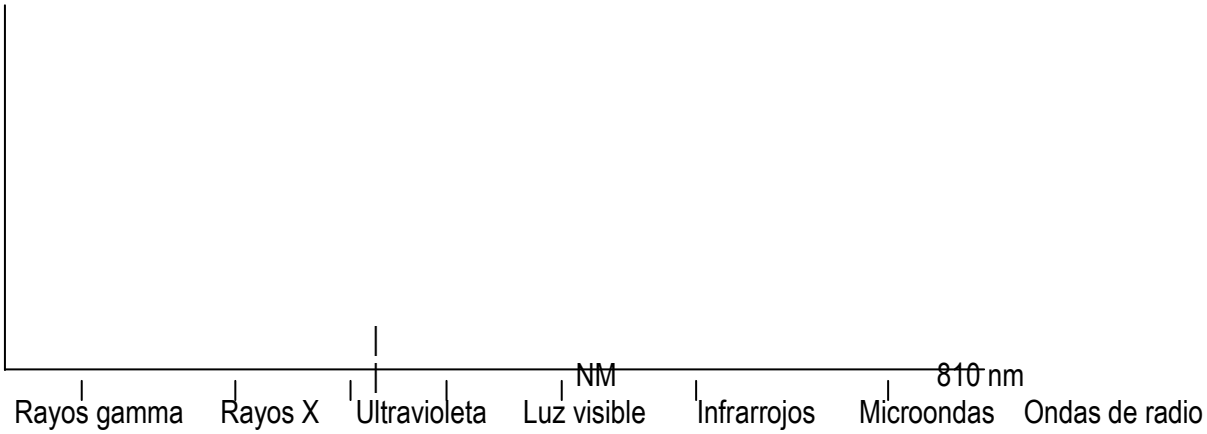
Ventajas
- Menos traumático
- Menos anestesia
- Recuperación más rápida
- Tiempo de práctica reducido
- Aumento de productividad
- Control de hemorragia
- Antisepsia (destrucción de gérmenes)
- Fatiga y tensión inferiores

Inconvenientes
- Suele ser relativamente caro
- No es necesaria formación especializada para el láser de diodo
- No utilizado sobre hueso ni amalgama

Física del láser

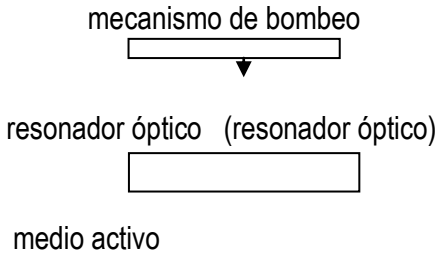
Light
Amplification by
S*timulated*
E*mission of*
R*adiation*
(Luz amplificada por emisión estimulada de radiación)

Espectro del láser



Componentes del láser

- Medio activo
- Mecanismo de bombeo
- Resonador óptico



Beneficios de los láseres frente a la electrocirugía, bisturí y cuerda de retracción

- Procedimiento exangüe
- Coagulación del tejido sangrante
- Campo de visión claro que ofrece un área de trabajo visual mejor
- Crea mejor definición de contornos para la impresión precisa
- Menos daños en el tejido blando
- Sin daños colaterales
- Eliminación y conformación simples de la superficie de tejidos blandos
- Fácil de usar
- Menor duración del procedimiento

Integración del láser de diodo en prácticas dentales

- Fácil formación
- Técnica sencilla
- Cuidado y mantenimiento y esterilización de la fibra sencillos
- Seguimiento por parte de nuestro personal
- Educación y consolidación del personal y los pacientes

Aplicaciones en tejidos blandos

Tratamiento de tejidos blandos

- Troughing (impresión precisa)
- Incisiones y escisiones gingivales
- Gingivoplastia (alargamiento de corona y redefinición de contornos de carillas)
- Gingivectomía (corte de encía)
- Recuperación de implantes de segunda etapa
- Vestibuloplastia (remodelación)
- Papilotomía (crecimiento)
- Úlceras (buenos resultados)
- Recuperación de implantes y alivio de tejido para la colocación del diente pilar
- Retracción de tejido para impresión
- Desbridamiento sulcular (curetaje; colgajo de tejido)

Tratamiento de encías por parte de los higienistas

- El desbridamiento sulcular y el curetaje con láser, reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares

Sustituye la electrocirugía

Blanqueamiento

APLICACIONES DE QUICKWHITE™ LASE

El sistema Quickwhite™ Lase está diseñado solamente para su uso en tejidos blandos. Es un láser con una longitud de onda entre 810 y 820 nm que funciona tanto en el modo continuo como de pulsación lo que le convierte en el mejor láser para la coagulación y el corte de tejido que contiene hemoglobina,

oxihemoglobina y melanina. El hecho de estar en estado sólido también le convierte en el más fiable, así como en el más rápido, fácil y eficaz.

Es un hecho probado que la cirugía láser cura más rápidamente, deja menos cicatriz que un bisturí o la electrocirugía y no requiere sutura.

Los procedimientos siguientes son por lo tanto los más probables que un odontólogo general utilizará con más frecuencia.

1 **Preparación de coronas para impresiones: (retracción de tejido para impresión)**

Si una impresión no está clara, será necesario realizarla de nuevo o la corona no se ajustará dando lugar a un tiempo clínico adicional de ajuste (dinero) o vergüenza del dentista (pérdida de prestigio).

2 **Detención de hemorragia de encías: (hemostasia)**

Ahora que más empastes se basan en pegamento (adhesivo) cualquier contaminación como por ejemplo sangre de las encías puede frustrar a un dentista que intenta hacer un buen trabajo.

3 **Corte o remodelación de encías: (gingivectomía/gingivoplastia)**

Las restauraciones atractivas se basan en tener las encías con la forma correcta así como el color y la forma correctos de los dientes; los láseres son la mejor manera y la menos dolorosa de hacer esto.

4 **Frenectomía**

A menudo esto se puede hacer con poca o sin ninguna anestesia y rara vez requiere sutura; incluso la frenectomía lingual se puede realizar con cantidades pequeñas de anestesia local y ninguna sutura.

5 **Cauterización de tejido nervioso expuesto: (pulpotomía de alto grado)**

Si el nervio se expone durante un procedimiento dental, la hemorragia se puede detener, el área se puede esterilizar y el paciente tiene una mayor posibilidad de curación sin más problemas, lo que significa que el diente tiene menor probabilidad de necesitar un tratamiento del canal radicular.

6 **Esterilización de los alvéolos de dientes después de extracciones**

Mediante el uso del láser en el lugar de una extracción reciente, se consigue una hemostasia más rápida y los pacientes confirman tiempos de curación menores y menos dolorosos. Esto es debido a un aumento de la temperatura local por encima de los 60 ºC lo que causa la plasmólisis de las bacterias y la desnaturalización de proteínas bacterianas.

7 **Esterilización de bolsas gingivales: (desbridamiento sulcular)**

Si el láser se utiliza en un bolsa gingival recientemente limpiada, el área se puede esterilizar para un período de 60 días dando lugar a menos dolor después de tratamientos periodontales (encía) extensos. También es útil para los problemas de las muelas del juicio que son extremadamente comunes en pacientes jóvenes y para los que no existe ningún otro tratamiento mínimamente invasivo tan cómodo.

8 **Eliminación de tejido no deseado**

Si una prótesis dental no se ajusta bien debido a la existencia de tejido flácido o encía "adicional"; entonces se puede eliminar de manera más previsible y con menos dolor postoperatorio que con las técnicas convencionales.

9 **Detención del dolor de úlceras**

Ésta puede ser una condición extremadamente dolorosa para algunas personas y el uso del láser puede garantizar que la úlcera no sea dolorosa en unos minutos sin necesidad de anestésico.

Hay muchas otras aplicaciones para el láser y es inútil enumerar todas sus capacidades, pues la lista de procedimientos quirúrgicos orales es extensa.

En general el láser sustituye a dos instrumentos en la gran mayoría de los casos, el bisturí (escalpelo: mucha sangre y cicatriz y curación imprevisibles) y la unidad de electrocirugía (quemadura eléctrica: muy útil pero no tan refinado como el láser).

Está generalmente aceptado que los láseres son una manera muy superior de realizar la mayoría de los procedimientos y se utilizan en los quirófanos de los mejores cirujanos plásticos por buenas razones, no obstante, hasta ahora el coste había sido restrictivo.

El láser de diodo está generalmente aceptado como el láser más fiable ya que solamente consta de circuitos eléctricos y un cable de fibra óptica muy flexible, lo que hace que sea muy fácil de utilizar.

El tamaño suele traicionar su capacidad y permitirá que incluso el dentista más minimalista lo oculte en alguna parte. Pero ahora con el sistema Quickwhite™ Lase esto no es un problema.

Sin embargo, la mejor idea es presumir de estos instrumentos puesto que la inversión en un láser sugiere una odontología de alta tecnología para la gran mayoría de los pacientes y muy a menudo el simple hecho de anunciar la posesión de un láser aumentará los ingresos de cirugía dental sin ni siquiera utilizarlo.

Lista de la mayoría de aplicaciones útiles del láser en tejidos blandos de la más común a la más

específica

- Redefinición de contornos de carillas
- Hemostasia tras la preparación de la cavidad
- Gingivectomía para exponer las cavidades
- Troughing de tejidos para impresiones perfectas en todo momento
- Eliminación de tejido gingival hiperplásico que ha crecido en la cavidad
- Alargamiento de corona previo a la preparación
- Redefinición de contorno gingival previo al trabajo estético
- Esterilización de los alvéolos de dientes posterior a la extracción
- Pulpotomía para recuperación indolora
- Eliminación de tejido fibromatoso o hiperplásico alrededor de prótesis dentales
- Curación de úlceras
- Operculectomía

- Incisión de absceso y esterilización
- Esterilización de bolsas gingivales
- Frenectomía
- Biopsias por escisión
- Vestibuloplastia
- Eliminación de hipertrofia gingival inducida por fármacos

Odontología con láser de diodo (preguntas frecuentes de los pacientes)

¿Qué notaré?

- *Ninguna vibración, ningún ruido, tratamiento más relajante de toda la zona. Su dentista podrá ahora hacer mucho más con respecto a los problemas gingivales y así le ayudará a mantener sus dientes mucho más tiempo.*

¿Sentiré algo?

- *Incluso sin inyección, solamente puede sentir que algo ocurre, nada particularmente desagradable.*

¿Cuáles son los sonidos?

- *No hay sonidos cuando el dentista está utilizando el láser.*

¿Se utilizará también la fresa?

- *La fresa se utilizará solamente para trabajar en los dientes para quitar cualquier empaste y para pulir los dientes.*

¿El tratamiento láser estará disponible en la Seguridad Social?

- *No, pero se dará cuenta rápidamente de que este tratamiento es de alto valor, incluso relajante.*

¿Cuanto tiempo lleva utilizándose?

- *Está disponible en el mundo desde hace algunos años.*

¿Se utilizan mucho los láseres?

- *Son muy comunes: impresoras láser, reproductores de CD, cajas registradoras del supermercado, alineación de ruedas de automóviles.*

¿Es seguro?

- *Sí, muy seguro. No obstante, el dentista le proporcionará unas gafas de protección para proteger sus ojos.*

¿Qué dicen otros pacientes sobre este tipo de tratamiento?

- *La mayoría de los pacientes están bastante contentos con el tratamiento láser y utilizan palabras como: relajante y divertido. Nada le toca, realmente no existe ninguna presión y NINGUNA vibración aún cuando se taladra profundamente en un diente.*

- **¿Blanqueará mis dientes?**

El tratamiento de blanqueamiento dental no sólo hará que sus dientes sean más blancos, sino que les proporcionará un brillo total. La mejora en blancura dependerá de un número de factores; su dentista le proporcionará más información.

Referencias del láser relevantes para la terapia con láser de diodo

Amin Z.	Diode Lasers.	Dent Today 1997;16(1):114-115
Arrastia AMA, Machida T, Wilder Smith P, Matsumoto K.	Comparative study of the thermal effects of four semiconductor lasers on the enamel and pulp chamber of a human tooth.	Lasers Surg Med 1994;15(4):382-389
Kim SK, Yoon SH, Kim JS, Lee JH	Effect of Ga-As Diode laser irradiation on tooth pulp responses.	J Dent Res 1992;72(Special Issue);657, Abstract 1133
Kurumada F	A study on the application of Ga-As semiconductor laser to endodontics. The effects of laser irradiation on the activation of inflammatory cells and the vital pulpotomy.	J Clin Pediatr Dent 1995;19(3):232, Abstract
Moritz A, Gutknecht N, Doertbudak O, et al.	Bacterial reduction in periodontal pockets through irradiation with a diode laser: A pilot study	J Clin Laser Med Surg 1997;15(1):33-37
Moritz A, Gutknecht N, Goharkhay K, Schoop U, Wernisch J, Sperr W.	In vitro irradiation of infected root canals with a diode laser: Results of microbiologic, infreared spectrometric, and stain penetration examinations.	Quintessence Int 1997;28(3):205-209
Myers TD, White JM.	Soft tissue histologic effects of a gallium aluminium arsenide laser.	4th Annual Conference of the Academy of Laser Dentistry. 1996:20-21, Abstract
Presentaciones recientes en la 8ª conferencia internacional de la ALD (Academy of Laser) en 2001		
Janet Hatcher Rice DDS Bristol, Tennessee	Implant placement and uncovering utilising diode laser technology: A clinical case study.	
Claus P. Neckel DDS Bad Neustadt, Germany	Clinical and Histological Study on Continuous Wave and Pulsed Biopsies with a Diode Laser	
Gloria E.Monzon, RDH Milpitas, California	Periodontal Therapy for Advanced Periodontal Disease	

Anexo A
Recomendaciones de potencia del laser a 810nm

Procedure	810 Mode	Time
Abscess	1.0 Cont	N/A
Apthous Ulcer	1.2 W p-10	30
Biopsy	1.5 Cont	N/A
Canker Sores	1.4 10 Hz	30
Contouring	1.5 Cont	N/A
Currettage	0.9 Cont	N/A
Decontamination, Bacterial	1.5 10 Hz	N/A
Denture Sore	1.8 p-10	30
Distal Wedge	2.2 20 Hz	N/A
Drain Abscess	1.5 Cont	N/A
Emergence Profile	1.2 Cont	N/A
Expose Teeth	1.7 Cont	N/A
Fibromas	1.9 20 Hz	N/A
Flap	1.7 Cont	N/A
Frenectomy	2.2 p-10	N/A
Frenotomy	2.2 Cont	N/A
Gingivectomy	2.0 Cont	N/A
Gingivitis Therapy	1.1 N/A	20
Gingivoplasty	1.5 Cont	N/A
Haemostasis	0.7 Cont	N/A
Herpetic Lesion	1.6 N/A	30

Procedure	810 Mode	Time
Hypertrophic tissue	2.4 Cont	N/A
Implant exposure	1.8 Cont	N/A
Lesion Removal	1.7 Cont	N/A
Leukoplakia	2.3 10 Hz	30
Mucocele	1.5 Cont	N/A
Operculectomy	2.3 Cont	N/A
Ovate Pontic	1.4 Cont	N/A
Papillectomies	2.1 Cont	N/A
Periimplantitis	1.8 Cont	N/A
Perio - Chronic	1.0 Cont	30
Perio - Acute	1.0 Cont	45
Pulpotomy	0.9 10 Hz	N/A
Tissue Retraction	2.2 Cont	N/A
Tissue Welding	1.4 Cont	N/A
Tongue Tie	2.5 Cont	N/A
Troughing	1.5 Cont	N/A
Ulcers, General	1.6 10 Hz	30
Vestibuloplasty	1.6 Cont	N/A
Whitening/ Bleaching	1.0 Cont	30

Anexo B
Recomendaciones de potencia del láser a 910nm

Procedure	980 Mode	Time
Abscess	1.1 Cont	N/A
Apthous Ulcer	1.5 W p-10	30
Biopsy	1.2 Cont	N/A
Canker Sores	1.6 10 Hz	30
Contouring	1.2 Cont	N/A
Currettage	1.0 Cont	N/A
Decontamination, Bacterial	1.7 10 Hz	N/A
Denture Sore	2.0 p-10	30
Distal Wedge	2.1 20 Hz	N/A
Drain Abscess	1.3 Cont	N/A
Emergence Profile	1.0 Cont	N/A
Expose Teeth	1.5 Cont	N/A
Fibromas	1.7 20 Hz	N/A
Flap	1.5 Cont	N/A
Frenectomy	2.0 p-10	N/A
Frenotomy	2.0 Cont	N/A
Gingivectomy	1.8 Cont	N/A
Gingivitis Therapy	.9 N/A	20
Gingivoplasty	1.3 Cont	N/A
Haemostasis	1.0 Cont	N/A
Herpetic Lesion	1.9 N/A	30

Procedure	980 Mode	Time
Hypertrophic tissue	2.2 Cont	N/A
Implant exposure	1.5 Cont	N/A
Lesion Removal	1.5 Cont	N/A
Leukoplakia	2.0 10 Hz	30
Mucocele	1.2 Cont	N/A
Operculectomy	2.1 Cont	N/A
Ovate Pontic	1.2 Cont	N/A
Papillectomies	1.9 Cont	N/A
Periimplantitis	1.4 Cont	N/A
Perio - Chronic	1.2 Cont	30
Perio - Acute	1.4 Cont	45
Pulpotomy	1.1 10 Hz	N/A
Tissue Retraction	2.1 Cont	N/A
Tissue Welding	1.0 Cont	N/A
Tongue Tie	2.1 Cont	N/A
Troughing	1.3 Cont	N/A
Ulcers, General	2.0 10 Hz	30
Vestibuloplasty	1.4 Cont	N/A
Whitening/ Bleaching	1.2 Cont	30

Anexo C
Recomendaciones de potencia del laser Dual a 810nm + 910nm

Procedure	810 Mode	980 Mode	Time
Abscess	0.3 Cont	0.7 Cont	N/A
Apthous Ulcer	1.5 W p-10	0.0 N/A	30
Biopsy	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Canker Sores	0.8 10 Hz	0.8 10 Hz	30
Contouring	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Currettage	0.3 Cont	0.7 Cont	N/A
Decontamination, Bacterial	1.0 10 Hz	0.7 10 Hz	N/A
Denture Sore	1.5 p-10	1.0 10 Hz	30
Distal Wedge	0.5 20 Hz	1.2 Cont	N/A
Drain Abscess	0.6 Cont	0.6 Cont	N/A
Emergence Profile	0.3 Cont	0.7 Cont	N/A
Expose Teeth	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Fibromas	0.5 20 Hz	1.2 Cont	N/A
Flap	0.4 Cont	1.0 10 Hz	N/A
Frenectomy	0.7 p-10	1.5 Cont	N/A
Frenotomy	0.5 Cont	1.2 Cont	N/A
Gingivectomy	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Gingivitis Therapy	0.0 N/A	0.8 Cont	20
Gingivoplasty	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Haemostasis	1.0 Cont	0.0 N/A	N/A
Herpetic Lesion	0.0 N/A	1.5 Cont	30
Hypertrophic tissue	0.7 Cont	1.8 Cont	N/A
Implant exposure	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Lesion Removal	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Leukoplakia	0.8 10 Hz	0.8 10 Hz	30
Mucocele	0.2 Cont	0.8 Cont	N/A
Operculectomy	0.7 Cont	1.0 Cont	N/A
Ovate Pontic	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Papillectomies	0.5 Cont	1.2 Cont	N/A
Periimplantitis	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Perio - Chronic	0.0 Cont	0.8 Cont	30
Perio - Acute	0.3 Cont	0.9 Cont	45
Pulpotomy	0.6 10 Hz	0.6 10 Hz	N/A
Tissue Retraction	0.9 Cont	1.6 Cont	N/A
Tissue Welding	0.4 Cont	0.4 Cont	N/A
Tongue Tie	0.5 Cont	1.5 Cont	N/A
Troughing	0.3 Cont	0.7 Cont	N/A
Ulcers, General	1.5 10 Hz	1.0 10 Hz	30
Vestibuloplasty	0.3 Cont	0.9 Cont	N/A
Whitening/ Bleaching	0.5 Cont	0.5 Cont	30
10 “Favourite”	Undefined		